

⑤1

Int. Cl. 2:

A 22 C 13/00

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



Behörden Eigentum

DT 25 46 278 B 1

①1

Auslegeschrift 25 46 278

②1

Aktenzeichen: P 25 46 278.6-23

②2

Anmeldetag: 16. 10. 75

④3

Offenlegungstag: —

④4

Bekanntmachungstag: 3. 3. 77

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1 —

⑤4

Bezeichnung: Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren

⑦1

Anmelder: Fa. Wilh. Sopp, 5630 Remscheid

⑦2

Erfinder: Waar, Herbert, 5630 Remscheid

⑤0

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DT-PS 11 74 201

DT 25 46 278 B 1

Patentansprüche:

1. Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren mit in Querrichtung des Netzes dehnbaren Elementen, dadurch gekennzeichnet, daß die in Querrichtung dehnbaren Elemente aus mindestens einem zwischen den Maschen (2) über die Netzlänge verlaufenden Dehnungsstreifen (5) bestehen, der maximal 45 % des Schlauchumfangs im ungedehnten Zustand ausmacht.

2. Schlauchnetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) in axialer Richtung geradlinig oder spiralförmig verläuft.

3. Schlauchnetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) aus mit einander gegenüberliegenden Maschen (2) verbundenen elastischen Fäden besteht.

4. Schlauchnetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) aus mindestens einem mäanderförmig durch einander gegenüberliegende Maschen (2) gezogenen, mit diesen verbundenen, durchgehenden Faden (6) besteht.

5. Schlauchnetz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein unelastischer axial verlaufender Faden (8), der mit den elastischen Fäden (6) Maschen (9) bildet, im Dehnungsstreifen angeordnet ist.

6. Schlauchnetz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß im gedehnten Zustand des Schlauchnetzes die Maschenstruktur im Dehnungsstreifen etwa gleich der im unelastischen Netzteil ist.

7. Schlauchnetz nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die elastischen Fäden (6) und die unelastischen Fäden (8) des Dehnungsstreifens aus miteinander verdrehten Einzelfäden bestehen.

8. Schlauchnetz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Fäden (6) aus Gummi oder elastischem Kunststoff bestehen und die Maschen gewebt oder geflochten sind oder aus Maschenstäbchen bestehen.

9. Schlauchnetz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die elastischen Fäden (6) mit einem hitzebeständigen Material umgeben sind.

10. Schlauchnetz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das hitzebeständige Material aus um den oder die elastischen Fäden (6) geflochtene, umspinnene, gewirkte oder gewebte Baum- oder Zellwoll- oder Leinenfäden besteht.

11. Schlauchnetz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das hitzebeständige Material aus einem um den oder die elastischen Fäden (6) gewickelten Tetrafluoräthylen-Folienband oder -garn besteht.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren mit in Querrichtung des Netzes dehnbaren Elementen.

Derartige Netze sind bereits bekannt, siehe DT-AS 11 74 201. Ein derartig bekanntes Netz weist nichtelasti-

sche Längsschnüre und dehnbare Querelemente aus Gummi oder Kunststoff auf, wobei die Längsschnüre und die Querelemente an den Kreuzungsstellen miteinander verbunden sind. Dabei bestehen die Längsschnüre des Netzes aus gewirkten Kettfäden und die Querelemente aus baumwoll- und/oder zellwollumspinnenen Gummifäden oder elastischen Kunststoffäden, wobei die Verbindung der Kettfäden und der Querschnüre gewirkt ist, d.h. die Querschnüre durch Maschen der Kettfäden durchgezogen sind. Dieses Netz hat sich in der Praxis für den Metzger als sehr nützlich erwiesen, da es einerseits einen hinreichenden radialen Umfangsdruck auf das eingeschlossene Gut ausübt und andererseits aber im nicht aufgezogenen Zustand einen derart großen Durchmesser besitzt, daß ohne die Zuhilfenahme komplizierter Hilfsvorrichtungen das Einfüllen der Würste bzw. des Fleisches möglich ist. Diese Eigenschaften des bekannten Netzes beruhen im wesentlichen darauf, daß die baumwoll- und/oder zellwollumspinnenen Gummifäden der Querelemente eine sogenannte »gebremste« Elastizität besitzen. Denn durch das Umspinnen der Gummifäden im gedehnten Zustand erhalten diese, wenn sie sich wieder zusammenziehen wollen, eine Vordehnung, die verhindert, daß das Netz im nicht aufgezogenen Zustand einen zu kleinen Durchmesser besitzt. Andererseits aber behalten diese umspinnenen Gummifäden ihre ursprüngliche Dehnungsfähigkeit überwiegend bei. Nun hat es sich jedoch herausgestellt, daß diese für den Hersteller der Fleischwaren sehr vorteilhaften Eigenschaften für die Hausfrau jedoch erhebliche Nachteile mit sich bringen. Denn beim Braten eines mit einem derartigen Netz eingehüllten Fleischstückes ist es für die Hausfrau erstrebenswert, daß der Braten eine schöne durchgehende braune Kruste erhält. Soll nun aber nach Abschluß des Bratvorganges das Netz entfernt werden, so muß die Hausfrau feststellen, daß dies nur sehr schwer möglich ist, und zwar nur unter Zerstörung der vorher mit viel Mühe erzeugten braunen Bratenkruste. Das hat aber zur Folge, daß nach Entfernen des Netzes der Braten äußerlich ein unappetitliches Aussehen erhält. Viele Hausfrauen sind deshalb dazu übergegangen, vor dem Braten das Netz zu entfernen und es in altbekannter Weise selbst mit einigen Fäden zu umwickeln. Dies kann aber nicht der Sinn der Verwendung der bekannten Netze sein, da diese sowohl dem Metzger bzw. den Fleischfabriken als auch dem Verbraucher nützlich sein sollen. Diese bei den bekannten Netzen auftretende unliebsame und unerwünschte Erscheinung beruht im wesentlichen darauf, daß das bekannte Netz aufgrund seiner großen Elastizität die Schrumpfung des Bratens mitmacht und auch noch das Fleisch in geschrumpftem Zustand fest einschließt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehenden Nachteile des bekannten Netzes zu vermeiden und ein Schlauchnetz zu schaffen, das auch im nicht gedehnten Zustand ohne Zuhilfenahme komplizierter Hilfsvorrichtungen leicht gefüllt werden kann, d.h. also im nicht gedehnten Zustand einen hinreichend großen Durchmesser besitzt und im gedehnten Zustand hinreichende radiale Querkraft ausübt, das jedoch den Schrumpfvorgang des eingeschlossenen Fleisches beim Braten nur in einem derart begrenzten Umfang mitmacht bzw. ausgleicht, daß nach Abschluß des Bratprozesses das Netz leicht von der Bratenoberfläche entfernt werden kann, ohne daß eine Zerstörung der Bratenkruste eintritt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die in Querrichtung dehnbaren Elemente aus mindestens einem zwischen den Maschen über die Netzlänge verlaufenden Dehnungsstreifen bestehen, der maximal 45 % des Schlauchumfangs im ungedehnten Zustand ausmacht. Erfindungsgemäß kann der Dehnungsstreifen geradlinig oder spiralförmig in axialer Richtung verlaufen. Damit besteht das erfindungsgemäße Schlauchnetz im wesentlichen aus nicht elastischen Maschen, die den Durchmesser des Netzes im ungedehnten Zustand im wesentlichen bestimmen. Mit Hilfe des erfindungsgemäß vorgesehenen, in Längsrichtung verlaufenden Dehnungsstreifens zwischen den Maschen ist es jedoch möglich, das Schlauchnetz zum Einfüllen beispielsweise des Fleisches ausreichend zu dehnen, wobei gleichzeitig sichergestellt ist, daß durch den Dehnungsstreifen eine hinreichende radiale Kraft erzeugt wird, um das umhüllte Fleisch zusammenzudrücken, und zwar im rohen, nicht im gebratenen Zustand. Beim Braten wird das erfindungsgemäße Schlauchnetz dann zunächst einen gewissen Schrumpfvorgang des Fleisches ausgleichen und auch noch eine hinreichende radiale Kraft erzeugen, um das umhüllte Fleisch zusammenzuhalten; jedoch im Endzustand des Bratens umgibt das erfindungsgemäße Netz diesen nur noch mit einer äußerst geringen radialen Kraft, so daß das Netz selbst nicht in die Bratenkruste eingedrungen ist und leicht entfernt werden kann.

In Ausgestaltung der Erfindung kann es zweckmäßig sein, wenn der Dehnungsstreifen aus mit einander gegenüberliegenden Maschen verbundenen, elastischen Fäden besteht. Wesentlich dabei ist, daß die elastischen Fäden mit den Maschen an ihren Enden jeweils verbunden sind, da dadurch verhindert wird, daß im Falle des Reißens eines oder mehrerer der Fäden das gesamte Netz seine Tauglichkeit verliert. Erfindungsgemäß kann es ebenfalls vorteilhaft sein, wenn der Dehnungsstreifen aus mindestens einem mäanderförmig durch einander gegenüberliegenden Maschen gezogenen, mit diesen verbundenen durchgehenden Faden besteht. Diese Ausbildung des Dehnungsstreifens zeichnet sich durch eine besonders einfache Herstellungsweise aus. Auch hier ist durch die Verbindung der Maschen mit dem Faden gewährleistet, daß beim Reißen des Fadens an einer Stelle nicht das gesamte Netz seinen Verbund auflöst.

In Ausgestaltung der Erfindung kann es von Vorteil sein, wenn mindestens ein unelastischer, axial verlaufender Faden, der mit den elastischen Fäden Maschen bildet, im Dehnungsstreifen angeordnet ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn im gedehnten Zustand des Schlauchnetzes die Maschenstruktur im Dehnungsstreifen etwa gleich der im unelastischen Netzteil ist. Aufgrund dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung weist der fertige Braten an seiner gesamten Oberfläche im wesentlichen dieselbe Struktur auf.

Erfindungsgemäß kann es zweckmäßig sein, wenn der oder die elastischen und unelastischen Fäden im Dehnungsstreifen aus miteinander verdrehten Einzelfäden bestehen. Indem mehrere Einzelfäden zu einem Faden zusammengefaßt werden, wird die Reißfestigkeit bzw. Reißsicherheit des gesamten Fadens erhöht. Es ist ebenfalls denkbar, mehrere unverdrillte Einzelfäden zu wählen.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß von Vorteil, wenn der oder die Fäden aus Gummi oder elastischem Kunststoff bestehen und die Maschen gewebt oder geflochten sind oder aus Maschenstäbchen bestehen.

Auch diese Herstellungsweise des Schlauchnetzes gewährleistet, daß ein Aufgehen des gesamten Netzverbandes verhindert wird, wenn eine einzelne Masche zerstört wird.

Insbesondere bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Netzes zum Einhüllen von Bratwaren ist es erforderlich, daß der Dehnungsstreifen bzw. die den Gummi- oder elastischen Kunststoffäden des Dehnungsstreifens umhüllenden Fäden aus einem hitzebeständigen Material bestehen, das verhindert, daß einerseits die Dehnungsfäden durch die Hitze zerstört werden und andererseits an der Bratenoberfläche festbraten. Erfindungsgemäß kann dieses hitzebeständige Material aus Kunststoff-, Zellwoll-, Baumwoll- oder Leinenfäden bestehen, die um den oder die elastischen Fäden gesponnen, gewebt oder gewirkt sind. Derartige Fäden haben sich als hitzebeständig herausgestellt und entsprechen auch den Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln.

Alternativ kann es ebenfalls zweckmäßig sein, wenn das hitzebeständige Material aus einem um den oder die Fäden gewickelten Tetrafluoräthylen-Folienband oder -garn besteht. Gerade die Verwendung von Tetrafluoräthylen empfiehlt sich aufgrund der großen Hitzebeständigkeit dieses Materials, das zudem selbst geschmacksneutral ist und bereits bei der Verwendung im Küchenbereich sich erfolgreich bewährt hat.

Wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, beruht die Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schlauchnetzes auf der Erkenntnis, daß in Abweichung von dem Stand der Technik es vollkommen ausreichend ist, anstatt durchgehende elastische Querelemente zu verwenden, einen begrenzten Dehnungsstreifen im Netzumfang vorzusehen, um eine hinreichende Dehnungsfähigkeit und gleichzeitig eine ausreichende radiale Kraft zum Zusammenhalten des umschlossenen Gutes zu erreichen. Dabei wird aber der Durchmesser des Netzes im ungedehnten Zustand ausschließlich durch die Anzahl der Maschen, die an sich nicht dehnfähig sind, bestimmt und nicht durch die Breite des Dehnungsstreifens bzw. durch die Länge der einzelnen Fäden im ungedehnten Zustand. Damit kann auch darauf verzichtet werden, den einzelnen Fäden etwa eine Vorspannung zu geben.

Anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Schlauchnetzes,

Fig. 2 und 3 Ansichten weiterer Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Schlauchnetzes.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, besteht ein erfindungsgemäßes Schlauchnetz 1 aus einzelnen Maschen 2, die aus unelastischen Querfäden 3 und ebenfalls unelastischen Längsfäden 4 gebildet sind. Die Herstellung des Netzes 1 erfolgt vorzugsweise auf maschenbildenden Maschinen. Demzufolge können die Längsfäden aus Maschenstäbchen bestehen, sie können aber auch geflochten oder gewebt sein. Als Material für die Netzerstellung wird z. B. Baum- oder Zellwolle oder Leinen verwendet. Möglich ist die Herstellung des Netzes auch aus Kunststoff, wobei ein derartiges Kunststoff-Netz auch knotenfrei kontinuierlich extrudiert werden kann. Die Maschen 2 sind im dargestellten Beispiel quadratisch ausgeführt, sie können aber auch rechteckig, rauten- und wabenförmig oder dreieckig sein. Weiterhin besitzt das Schlauchnetz 1 einen Dehnungsstreifen 5, der im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem Faden 6 aus

hochelastischem Material, insbesondere Gummi oder elastischem Kunststoff, besteht und mäanderförmig durch einander gegenüberliegende Maschen 2 hindurchläuft, und zwar über die gesamte Netzlänge, wobei er jeweils an den Umbiegungen mit dem Längsfaden 4 einer Masche 2 verbunden ist. Dem Dehnungsstreifen gegenüber ist ein Zugfaden 7 durch einander gegenüberliegende Maschen 2 gezogen, wodurch diese miteinander verbunden sind. Durch einfaches Ziehen des Zugfadens 7 kann das Netz 1 demnach aufgetrennt werden. Der elastische Faden 6 ist vorzugsweise mit einem hitzebeständigen Material umgeben. Dieses hitzebeständige Material besteht vornehmlich aus um den Faden selbst geflochtene, umspinnene, gewirkte oder gewebte Baumwoll-, Zellwoll-, Kunststoff- oder Leinenfäden.

Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlauchnetzes 1, wobei jedoch zwei einander gegenüberliegende Dehnungsstreifen 5 vorgesehen sind, die wiederum aus einem mäanderförmig

verlaufenden Faden 6 aus hochelastischem Material gebildet sind. In diesem Beispiel ist der Zugfaden 7 in der Mitte zwischen den beiden Dehnungsstreifen 5 angeordnet. Im übrigen entspricht das Netz gemäß Fig. 2 dem gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform wieder mit nur einem Dehnungsstreifen 5. Jedoch sind hier im Dehnungsstreifen 5 noch zusätzlich z. B. drei nicht elastische, axial verlaufende Fäden 8 angeordnet, die mit den mäanderförmig verlaufenden elastischen Fäden 6 Maschen 9 bilden. Der Zugfaden 7 ist hier an der Verbindungsstelle des Dehnungsstreifens 5 mit einer Maschenreihe angeordnet, so daß dort der Zugfaden 7 die Verbindung zwischen dem Dehnungsstreifen 5 und den Maschen 9 darstellt. Diese Ausführungsform kann auch bei mehreren Dehnungsstreifen gewählt werden. Zur besseren Unterscheidung des Zugfadens 7 von den übrigen Fäden kann dieser dicker als diese oder auch farbig ausgestaltet sein.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

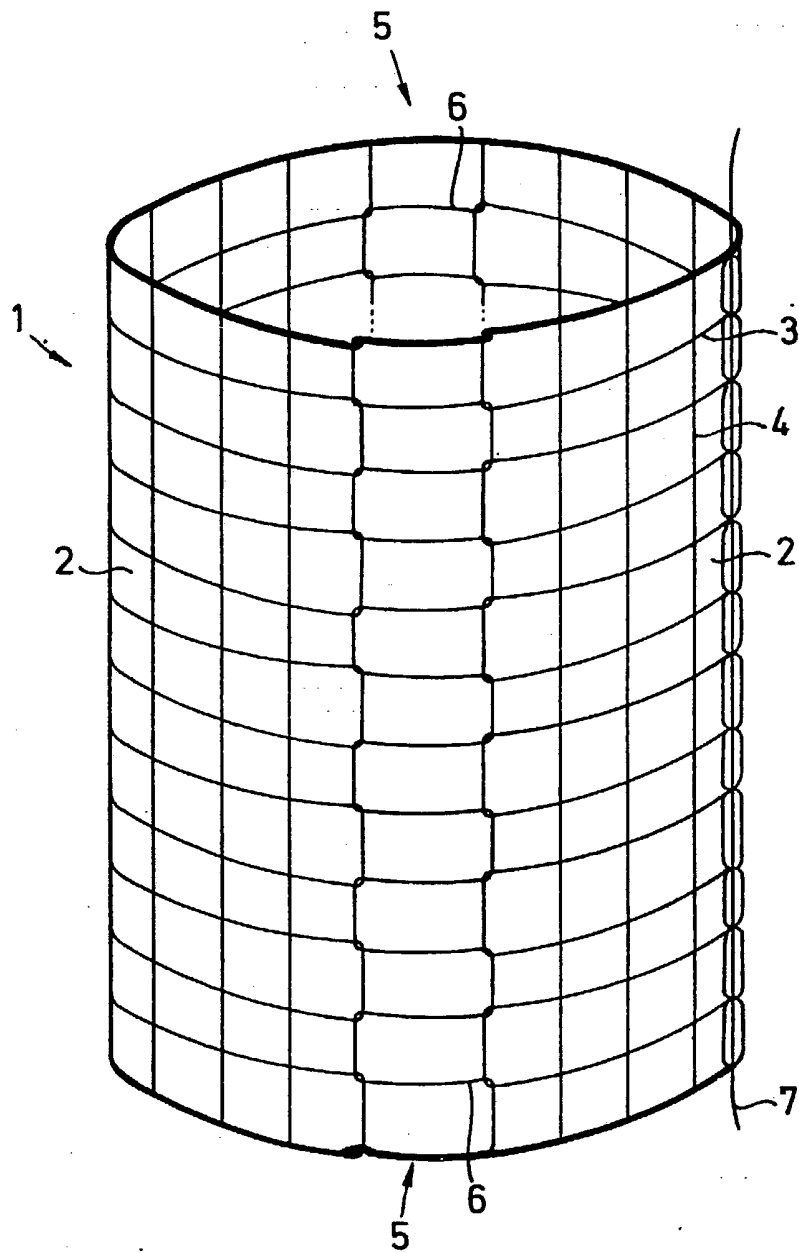


FIG. 2

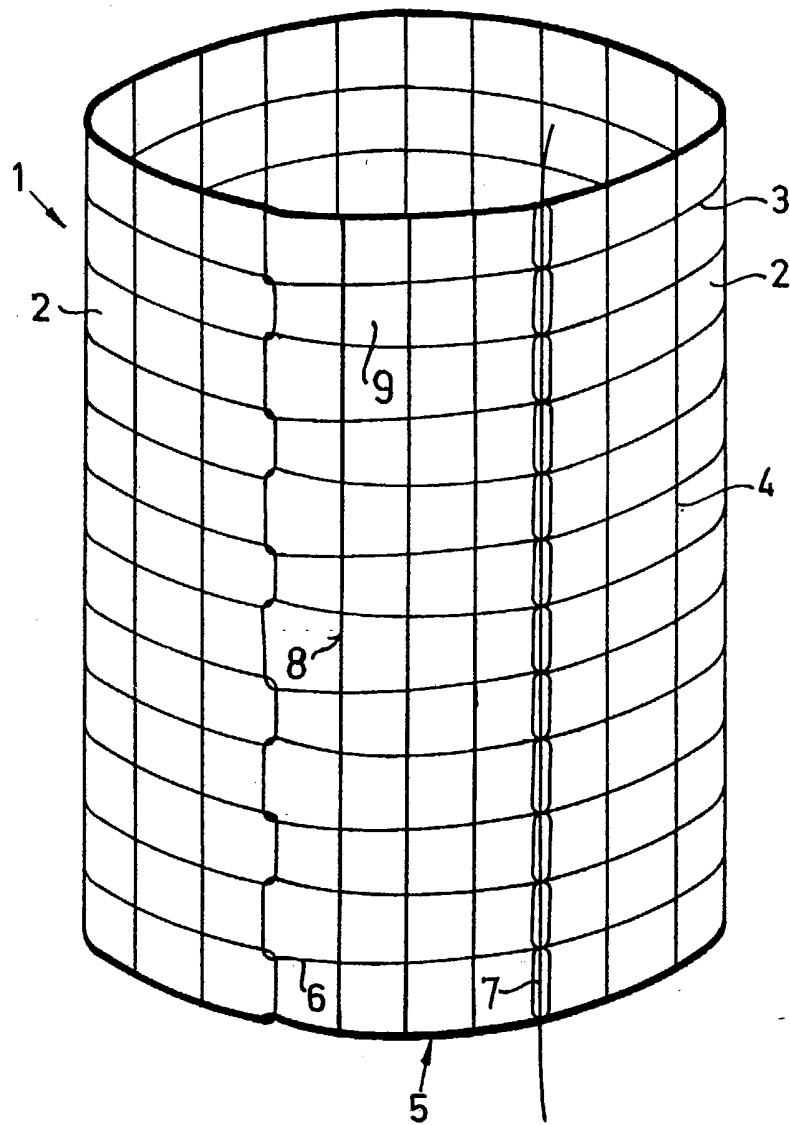


FIG. 3

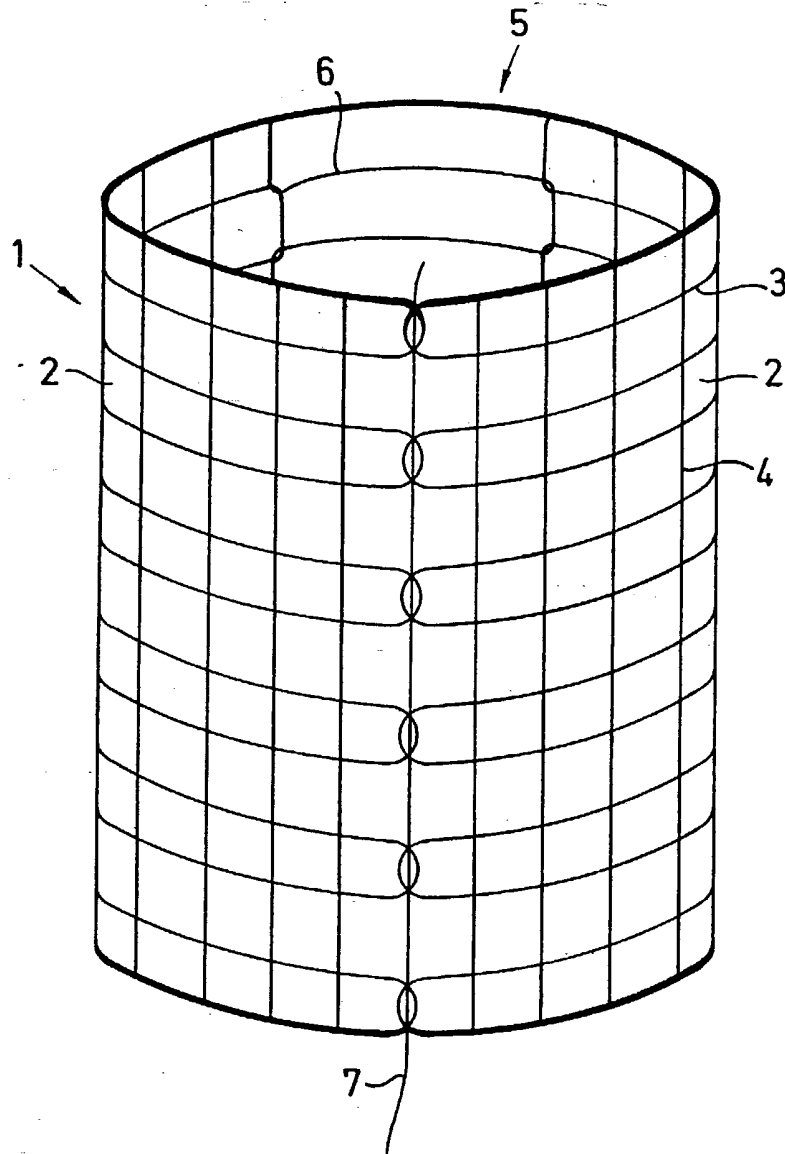


FIG. 1

PTO 03-3916

Federal Republic of Germany

Document No.: DE 2546278C2

Flexible Tube Net to Encase Sausages and Meat Products
[Schlauchnetz zum Umhuelen von Wuersten und Fleischwaren]

Herbert Maar

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

WASHINGTON, DC

June 2003

Translated by: Schreiber Translations

Country: Federal Republic of Germany
Document No.: DE 2546278C2
Document Type: Patent
Language: German
Inventor: Herbert Maar
Patent Owner: Wilhelm Sopp Co. Inc. 5630 Remscheid, DE
IPC: A22C13/00
Application Date: 10/16/75
Publication Date: 4/23/81
Foreign Language Title: [Schlauchnetz zum Umhuelen von Wuersten
und Fleischwaren
English Title: Flexible Tube Net to Encase Sausages and
Meat Products

Patent Claims

1. Flexible tube net to encase sausages and meat product with elements able to be turned in the transverse direction of the net, thereby characterized by the elements able to be turned in the transverse direction consisting of at least one expansion strip (5) running between the mesh (2) along the length of the net which comprises a maximum of 45% of the net totality in an non-expanded condition.

2. Flexible tube net according to Claim 1, thereby characterized by the expansion strip (5) running in an axial direction either in a straight line or a spiral shape.

3. Flexible tube net according to Claims 1 or 2, thereby characterized by the expansion strip (5) consisting of elastic threads connected to the opposite mesh (2).

4. Flexible tube net according to Claim 1 or 2, thereby characterized by the expansion strip (5) consisting of at least one meander-shaped thread (6) pulling, passing through and connecting opposite-lying meshes (2).

5. Flexible tube net according to Claim 3 or 4, thereby characterized by at least one non-elastic, axially running thread (8), which forms meshes (9) with the elastic thread (6), being placed in the expansion strip.

6. Flexible tube net according to Claim 5, thereby characterized by the mesh structure in the expansion strip being

about equal in the expanded condition of the flexible tube net to the non-elastic portion of the net.

7. Flexible tube net according to Claims 5 or 6, thereby characterized by the elastic thread(s) (6) and the non-elastic threads (8) of the expansion strip consisting of individual threads being twisted with each other.

8. Flexible tube net according to one of Claims 1 to 4 , thereby characterized by the thread(s) (6) consisting of rubber or elastic plastic and the mesh consisting of woven or braided or other stitch wales.

9. Flexible tube net according to Claim 8, thereby characterized by the elastic thread(s) (6) being surrounded by a heat-resistant material.

10. Flexible tube net according to Claim 9, thereby characterized by the heat resistant material consisting of braided, spun over, knit or woven wool, rayon staple fiber, or linen thread.

11. Flexible tube net according to Claim 9, thereby characterized by the heat-resistant material consisting of a tetrafluoroethylene foil band or twine.

The invention consists of a flexible tube net to encase sausages or meat products with elements able to turn in the transverse direction of the net.

Such nets are already known from DE-AS1174201. Such a known

net manifests non-elastic longitudinal strings and rubber or

2

plastic transverse elements able to turn, whereby the longitudinal strings and the transverse elements are connected to each other at the crossing points. In the process the longitudinal strings of the net consist of knitted warp threads and the transverse elements of wool and/or rayon staple fiber spun-over rubber thread or elastic plastic thread, whereby the connection of the warp threads and the transverse threads is knitted, i.e., the transverse threads are pulled through the mesh of warp threads. This net has proven itself very useful for the butcher, since on the one hand it exerts a sufficient radial circumferential pressure on the enclosed goods and on the other hand has a large enough diameter in the non-drawn up condition, that the filling with sausages or meat is possible without the assistance of complicated loading devices. These properties of the known net are basically based on the wool and/or rayon staple fiber spun-over the rubber threads of the transverse elements having a so-called "braked elasticity". For by means of the spinning-over of the rubber threads in the extended condition they retain, when they are again drawn together, a preset expansion which prevents, that the net in the non-drawn up condition has too small a diameter. On the other hand the spun-over rubber threads largely retain their original expansion

capability. It did, however, turn out, that these very advantageous properties for the manufacturer of meat products had significant disadvantages for the housewife. For when roasting a piece of meat encased in such a net, it is desirable for the housewife, that the roast has a complete brown crust. If the net is to be removed after completion of the roasting, the housewife will learn, that it is very difficult to do and only by destroying the brown roasting crust that was created with great effort. That results in the roast exterior having an unappetizing appearance after removal of the net. Many housewives have therefore turned to removing the net before roasting and wrapping it themselves in the old manner with a few threads. That, however, can not be the purpose of the known net, since it is supposed to be useful not only to the butcher and the meat producer but also the consumer. The undesirable appearance with the old nets is basically caused in the known net by its great elasticity going along with the shrinkage of the roast and even firmly enclosed meat in its shrunken condition.

The invention therefore has the goal of avoiding the previous disadvantages of the known net and creating a flexible tube net that even in its not expanded condition can easily be filled without the assistance of complicated loading devices, i.e., in a non-expanded condition it has a sufficiently large diameter and in the expanded condition it exerts sufficient

radial transverse forces that it only goes along with, or compensates for, the shrinkage of the enclosed meat during roasting to such a limited extent, that after completion of the roasting process the net can easily be removed from the roast surface without a destruction of the roast crust occurring. /1

That is achieved in the invention by the elements able to be turned in the transverse direction consisting of at least one extension strip running between the mesh along the length of the net which comprises a maximum of 45% of the net totality in the non-expanded condition. In the invention the expansion strips can run in a straight line or in a spiral shape. There thus results a flexible tube net of the invention consisting essentially of non-elastic mesh which basically determines the diameter of the net in the non-expanded condition. With the help of the expansion strips provided in the invention running in the longitudinal direction between the meshes, it is possible to sufficiently expand the flexible tube net for filling, for example, with meat, whereby it is simultaneously guaranteed, that a sufficient radial force is produced by the expansion strips to press together the encased meat, to be sure in the raw and not the roasted condition. When roasting, the flexible tube net of the invention will compensate for a certain shrinkage process of the meat and still produce enough radial force to hold together the encased meat; however in the final condition of roasting the net of the

invention imparts only an extremely slight radial force, so that the net itself is not pressed into the roasting crust and it can easily be removed.

In implementing the invention it can be useful, if the expansion strip consists of an elastic thread connected to the opposite mesh. It is essential thereby, that the threads are connected to the ends of the meshes, since that prevents in the event of a tear of one or more of the threads the net from losing its capability. In the invention it can also be advantageous, if the expansion strip consists of at least one meander-shaped thread pulled through an opposite mesh and connected to it. This formation of the expansion strip is characterized by a simple construction. Here, too, the connection of the mesh with the thread guarantees, that a tear of the thread at one spot does not cause the entire net to lose its connection.

In implementing the invention it can be advantageous, if at least one non-elastic, axially running thread which forms a mesh with the elastic thread is positioned in the expansion strip. In the process it is advantageous, if the mesh structure of the expansion strip in the expanded condition of the flexible tube net is approximately equal to that of the non-elastic net part. Because of this construction of the invention, the finished roast basically has the same structure on its entire surface.

It is useful in the invention, if the elastic and non-

elastic threads in the expansion strip consist of individual threads twisted with each other. In that several individual threads are compressed to form one thread, the chance of a tear of the entire thread is decreased. It is also conceivable to select several non-twisted individual threads.

It is also advantageous in the invention, if the threads consist of rubber or elastic plastic and the meshes are woven or braided or consist of other stitch wales.

This manner of construction of the flexible tube net also guarantees, that the dissolution of the entire net is prevented when an individual mesh is destroyed.

Especially when the net of the invention is to be used for roasting items, it is necessary, that the expansion strips or the threads encasing the rubber or elastic plastic of the expansion strips consist of a heat-resistant material which precludes, on the one hand, the destruction of the expansion threads by the heat and, on the other hand, the roast surface roasting solidly. In the invention this heat resistant material can consist of plastic, rayon staple fiber, wool or linen threads spun-over, woven around or knitted around the elastic thread(s). Such threads have proven to be heat-resistant and correspond to the regulations of the Food Law with regard to their tolerance for foodstuffs.

Alternatively it can be useful, if the heat resistance

consists of a tetrafluoroethylene foil band or twine wrapped around the thread. The use of tetrafluoroethylene is advisable because of the great heat resistance of this material which also is neutral to the taste and which has proven very successful when used in the kitchen area.

As can be seen from the foregoing, the construction of the flexible tube net of the invention is based on the knowledge, that when deviating from the state of technology, it is completely sufficient that instead of using totally elastic transverse elements a limited expansion strip can be provided in the net circumference to achieve a sufficient expansion capability and simultaneously a sufficient radial force to hold the encased item together. In the process the diameter of the net in the non-expanded condition is determined exclusively by the number of meshes which are not capable of expansion and not by the width of the expansion strip or the length of the individual threads in the non-expanded condition. It thus is not necessary to give the individual threads a preliminary tension.

The invention will be explained in more detail based on drawings. Shown are:

Figure 1 is a view of the flexible tube net of the invention.

Figures 2 and 3 are views of other execution models of the flexible tube net of the invention.

As seen in Figure 1 the flexible tube net 1 of the invention consists of individual meshes 2 which are formed by non-elastic transverse threads 3 and likewise non-elastic longitudinal threads 4. The construction of the net 1 preferably occurs by a machine that constructs mesh. Accordingly the longitudinal threads can consist of stitch wales; they can also be braided or woven. Wool, rayon staple fiber or linen can, for example, be used as material to construct the net. Construction of the net from plastic is also possible, whereby such plastic nets can be continuously extruded without knots. The meshes 2 in the example depicted are square; they can also be rectangular, rhombus, honeycomb or triangular-shaped. In addition the flexible tube net 1 has expansion strips 5 which in the execution model consist of a thread 6 of a highly elastic material, like rubber or elastic plastic, and runs in a meander shape through an opposite mesh 2 for the entire net length, whereby it is connected at the bend spots with the longitudinal threads 4. Opposite the expansion strip a pull thread 7 is pulled through the opposite mesh 2, whereby they are connected together. By means of a simple pulling of the pull thread 7 the net 1 can accordingly be separated. The elastic thread 6 is preferably encased in a heat resistant material. This heat resistant material primarily consists of threads braided, spun-over, knitted or woven with wool, rayon staple fiber, plastic or linen threads.

Figure 2 shows another execution model of the flexible tube net of the invention 1, whereby two opposite expansion strips 5 are provided which again are formed by a meander-shaped thread of highly elastic material. In this example the pull thread 7 is placed in the center between the two expansion strips 5. Otherwise the net of Figure 2 is like that of Figure 1.

Figure 3 shows an execution model again with only one expansion strip 5 but here, for example, three non-elastic, axially running threads 8 are placed in the expansion strip 5 which together with the meander-shaped, elastic thread 6 forms meshes 9. The pull thread 7 is placed here at the connection point of the expansion strip 5 with a row of meshes, so that the pull thread 7 represents the connection between the expansion strip 5 and the meshes 9. This execution model can also be selected with several expansion strips. To better differentiate the pull thread 7 from the other threads it can be made thicker than them or it can be colored.

3 Pages of Associated Drawings.

/1 Numbers at the right margin indicate pagination in the original text.

/3

Drawing Page 1

Number: 2546278

Intl. Class: A22C 13/00

Publication Date: April 23, 1981

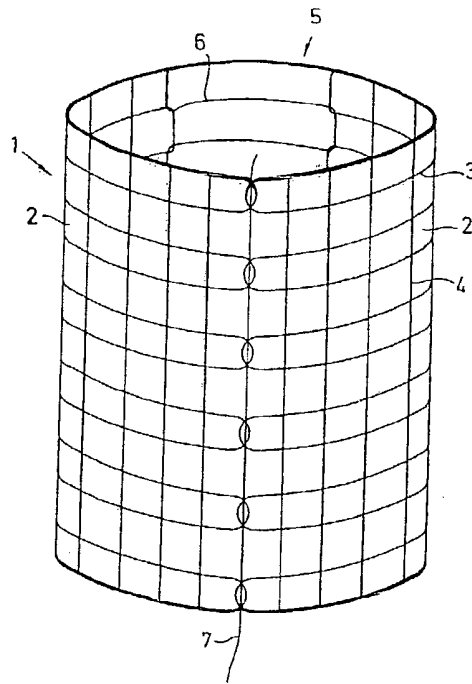


FIG. 1

/4

Drawing Page 2

Number: 2546278

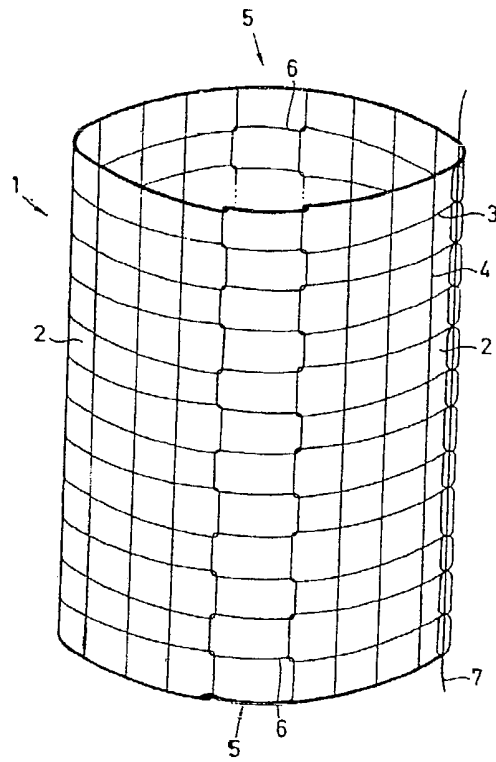


FIG. 2

/5

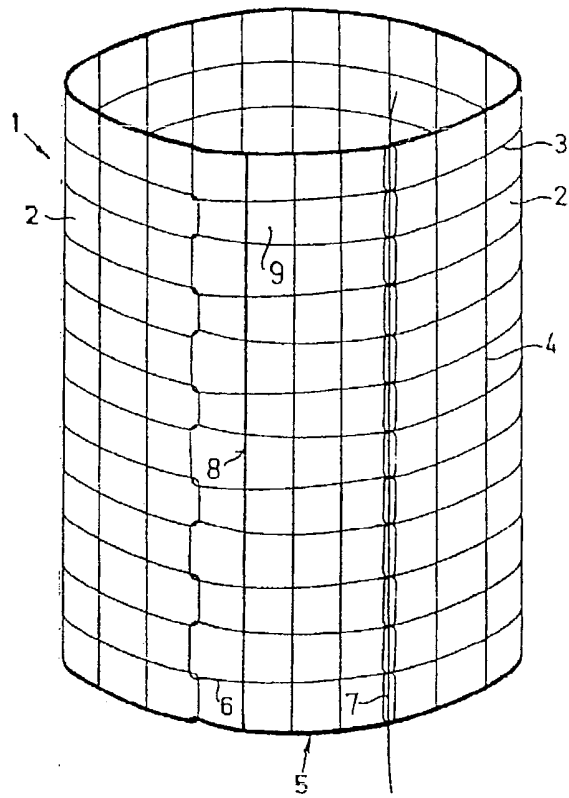


FIG. 3

/6